

## *Stygarctus goubaultae* n. sp. un nouveau Tardigrade marin (Arthrotardigrada) de la Guadeloupe

par Jeanne RENAUD-MORNANT \*

**Résumé.** — Description de *Stygarctus goubaultae* n. sp., des sables coralliens intertidaux de la Guadeloupe. Les principales caractéristiques de cette espèce, lobes céphaliques et plaques, en font une forme intermédiaire entre *St. bradypus* de l'Atlantique Nord et *St. abornatus* des Galapagos.

**Abstract.** — *Stygarctus goubaultae* n. sp. is described from Guadeloupe intertidal coralline sands. Main features, cephalic lobes and plates, indicate that this species is an intermediate form between *St. bradypus* occurring on North Atlantic coasts and *St. abornatus* reported from Galapagos.

---

Les Tardigrades marins des îles Caraïbes ne sont connus que par les travaux de RENAUD-DEBYSER (1959), de POLLOCK (1975) sur les Bahamas, et de VAN DER LAND (1968) sur Curaçao. MCGINTY et HIGGINS (1968) ont trouvé *St. bradypus* à la Jamaïque. Des régions avoisinantes, quelques espèces ont été signalées, *Bathyechiniscus tetronyx* au Texas par CHITWOOD (1954), *Batillipes friaufi* en Floride par RIGGIN (1962). LINDGREN (1971) et MCKIRDY (1975) ont étudié respectivement les Tardigrades intertidaux de Caroline du Nord et de Floride, MCKIRDY *et al.* (1976) ceux des Galapagos.

Dans le cadre des missions « Muséum-Antilles », j'ai eu la possibilité de récolter du méiobenthos intertidal et subtidal en Guadeloupe, en avril 1979 (RENAUD-MORNANT et GOUBAULT, note en préparation).

Les sables coralliens ont été particulièrement prospectés en Grande Terre, dans la zone intertidale par la méthode des sondages Karaman-Chappuis, et dans la zone subtidale par prélèvements en plongée<sup>1</sup>.

Les stations intertidales du Moule, côte nord, et de Gosier, côte sud, ont livré une vingtaine de spécimens d'une espèce nouvelle de *Stygarctus*, que je décrirai ici sous le nom de *Stygarctus goubaultae* n. sp.<sup>2</sup>.

\* Laboratoire des Vers, associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

1. Je remercie sincèrement J. L. TOFFART de l'ÉPHÉ, Biologie marine et Malacologie, d'avoir bien voulu effectuer les échantillonnages subtidaux.

2. Dédiée à Nicole GOUBAULT qui participait également à cette mission.

Famille STYGARCTIDAE Schulz, 1951, emend. McKirdy *et al.*, 1976

DIAGNOSE. — Arthrotardigrada avec cirre médian et cinq paires d'appendices céphaliques. Clavas antérieures allongées, ou modifiées en structures hémisphériques. Cuticule formant trois plaques dorsales et une caudale. Pattes sans doigt. Trois ou quatre griffes sur chaque patte, ou seulement deux à la patte IV.

GENRE-TYPE : *Stygarctus* Schulz, 1951.

La famille comprend le genre *Stygarctus* dont deux espèces sont connues surtout de la région paléarétique et une des Galapagos ; le genre *Parastygarctus* Renaud-Debyser, 1965, circumtropical ; les genres *Pseudostygarctus* et *Megastygarctides* McKirdy, Schmidt et McGinty-Bayly, 1976, des Galapagos, et *Mesostygarctus* Renaud-Mornant, 1979, de Madagascar.

Genre STYGARCTUS Schulz, 1951

DIAGNOSE. — Stygarctidae avec cuticule dorsale épaissie formant trois plaques entre la plaque céphalique et la plaque caudale. Grosses épines caudales présentes. Pattes à quatre griffes la paire médiane munie de longs filaments. Clavas antérieures de forme allongée.

ESÈCE-TYPE : *Stygarctus bradypus* Schulz, 1951.

Le genre *Stygarctus* est demeuré monospécifique jusqu'à la description de *St. granulatus* Pollock, 1970, récolté à Woods Hole et de *St. abornatus* McKirdy *et al.*, 1976, provenant des Galapagos.

***Stygarctus goubaultae* n. sp.**

(Fig. 1, A, B, C)

DIAGNOSE. — *Stygarctus* avec lobes céphaliques antérieurs rabattus ventralement, avec excroissances dorsales sur les deux premières plaques du tronc, et avec des structures pectinées sur les formations ventrales en entonnoir, correspondant à ces plaques. Grandes épines présentes sur la plaque médiane. Pattes sans soie.

HOLOTYPE : Une femelle adulte, récoltée le 9 avril 1979, déposée au MNHN, Paris, sous le n° AT 50.

LOCALITÉ : Guadeloupe, Grande Terre, côte nord, plage du Moule. Station 4, à — 60 cm dans le sable humide, niveau de mi-marée.

DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE

Le corps allongé est légèrement incurvé ventralement. Il mesure 100  $\mu\text{m}$  depuis le bord antérieur de la tête entre les cirres médians internes jusqu'à l'extrémité du corps entre la base des épines caudales. La largeur de la tête à la base des cirres A est de 32  $\mu\text{m}$  ; celle de la plaque médiane du tronc est de 29  $\mu\text{m}$ . La cuticule transparente est très finement ponctuée dorsalement et ventralement sur le corps. La tête a l'allure générale propre au

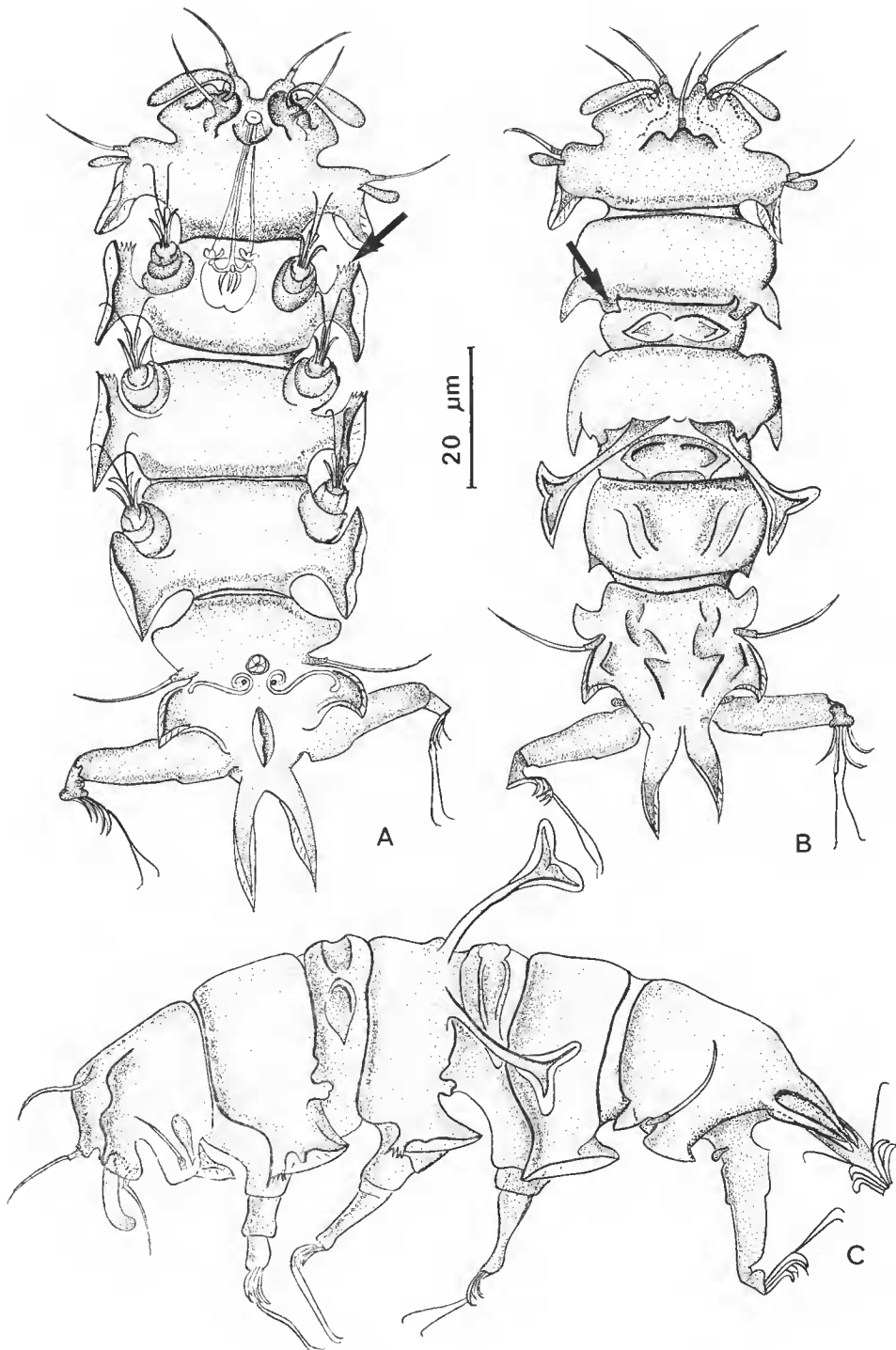


FIG. 1. — *Stygarctus gourbaaultae* n. sp. : A, holotype, femelle adulte, face ventrale, appareil buccal vu par transparence ; B, allotype, mâle adulte, face dorsale ; C, paratype, femelle adulte de profil.

genre. Les lobes céphaliques latéraux sont découpés sur le plan horizontal, et les lobes médians sont incurvés vers l'avant. Les lobes latéraux sont munis dorsalement d'une faible épine postérieure, d'une elava ( $6\ \mu\text{m}$ ) et du cirre A ( $11\ \mu\text{m}$ ), ventralement d'une formation en entonnoir avec lamelle membraneuse. Les lobes céphaliques frontaux sont complexes : les expansions médianes portent les cirres médians internes ( $11\ \mu\text{m}$ ) ; les expansions latérales obliques incurvées ventralement présentent des lobes contournés, encadrant la bouche, portant les cirres médians externes ( $12\ \mu\text{m}$ ) et les elavas antérieures ( $15-16\ \mu\text{m}$ ) soudées à leur base. Celles-ci se dressent latéralement entre les cirres médians externes et les cirres médians internes. Le cirre impair ( $10\ \mu\text{m}$ ) est situé très en arrière sur une exoïssance médiane dorsale.

La tête est nettement séparée du tronc qui comporte trois plaques et quatre espaces interplaque plus réduits. Les plaques possèdent des lignes d'ornementation dorsales, et les espaces interplaque entre les plaques I et II et entre II et III présentent des motifs de forme ovale. Les plaques I et II ont une paire d'exoïssances lamellaires de  $2\ \mu\text{m}$  au bord postérieur, et de plus la plaque II porte deux grands piquants bifides ( $19\ \mu\text{m}$ ) entourés distalement d'une membrane d' $1\ \mu\text{m}$  de large. La plaque III ne possède pas ces appendices.

Latéro-ventralement, les trois plaques portent de larges formations en entonnoir bordées d'une membrane cuticulaire. Les formations I et II sont munies antérieurement d'un appendice pectiné ( $1\ \mu\text{m}$ ) de 5 et 4 soies respectivement.

La plaque caudale est formée de deux paires de lobes latéraux, le lobe antérieur étant plus petit que le lobe postérieur ; ils sont séparés par l'implantation sur cirrophore du cirre E ( $15-16\ \mu\text{m}$ ) qui possède un manchon basal. Deux grosses épines caudales ( $15\ \mu\text{m}$ ) terminent cette plaque au-dessus de l'anus ; elles sont bordées par une fine lame cuticulaire. Les pattes I, II et III sont téléscopiques et peuvent se rétracter au tiers de leur longueur au moyen de quatre replis ; elles n'ont pas de soies. Les pattes IV n'ont pas été observées en rétraction ; elles portent latéralement une papille coxale de très petite taille ( $2\ \mu\text{m}$ ). Les extrémités des pattes sont renflées en mamelon sur lequel sont implantées les quatre griffes caractéristiques du genre, avec de longues soies sur la paire médiane.

L'appareil buccal comprend un tube étroit de  $20\ \mu\text{m}$ , postérieurement articulé dans le bulbe par trois pièces intermédiaires, avec des plaques effilées et de petite taille ( $2,5\ \mu\text{m}$ ). Des supports internes au bulbe portent distalement une apophyse ovale située en dessous des stylets. Ceux-ci mesurent  $18-19\ \mu\text{m}$  et se terminent postérieurement par une furea à trois lobes de taille égale.

L'orifice génital se situe ventralement sous la plaque caudale ; il comporte six plaques en rosette, et il est flanqué latéralement par deux tubes contournés s'ouvrant entre le pore lui-même et l'anus. Ce dernier est constitué de deux replis cuticulaires oblongs.

ALLOTYPE : Un mâle adulte, déposé au MNHN Paris, sous le n° AT 44.

PROVENANCE : Même station que l'holotype.

Le spécimen mâle est légèrement plus petit que la femelle et lui est semblable. Seul diffère le pore génital s'ouvrant à l'extrémité d'un tube d'environ  $1\ \mu\text{m}$  dirigé postérieurement vers l'anus.

PARATYPES : Plusieurs spécimens adultes provenant de la même station, n° AT 45, 47, 48, 49.

Autres spécimens : individus mâles et femelles récoltés le 13 avril 1979 à la station 9, plage de Gosier côte sud de la Grande Terre, Guadeloupe, n° AT 62, 63, 64, 73.

## DISCUSSION

*Stygarcus goubaultae* n. sp. diffère de *St. bradypus* principalement par la forme de la tête. Ici les lobes frontaux sont obliques dans leur partie dorsale puis recourbés ventralement en forts coussinets flanquant la bouche : en conséquence les cirres médians externes se trouvent très proches du cône buccal. Ces caractères, ainsi que ceux des elavas antérieures, rendent la nouvelle espèce également très différente de *St. granulatus*.

La présence de lames cuticulaires autour des épines caudales rapproche notre espèce de *St. abornatus*, dont elle s'éloigne par la possession des grandes formations bifides de la plaque II.

La présence d'excroissances dorsales et de formations pectinées ventrales sur les plaques I et II séparent *St. goubaultae* de toutes les autres espèces connues.

## ÉCOLOGIE

Cette espèce semble liée au sable corallien peu tassé de la zone intertidale.

Les spécimens se trouvaient entre 50 et 60 cm de profondeur dans un sédiment maintenu constamment humide par le jeu des vagues de faible énergie aussi bien au Moule qu'à la station de Gosier.

Les mâles et les femelles étaient en nombre égal aux deux stations. Les formes juvéniles et les pontes n'ont pas été trouvées.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHITWOOD, B. G., 1954. — Tardigrades of the Gulf of Mexico. *Fish. Bull. U.S. Fish. Wildlife Serv.*, **55** : 325.
- LINDGREN, E. W., 1971. — Psammolittoral marine Tardigrades from North Carolina and their conformity to worldwide zonation patterns. *Can. Biol. mar.*, **12** : 481-496.
- MCGINTY, M. M., & R. P. HIGGINS, 1968. — Ontogenic variation of taxonomic characters of two marine Tardigrades with the description of *Batillipes bullacaudatus* n. sp. *Trans. am. microsc. Soc.*, **87** : 252-262.
- McKIRDY, D. J., 1975. — *Batillipes* (Heterotardigrada) comparison of six species from Florida (USA) and a discussion of taxonomic characters within the genus. *Memorie Ist. ital. Idrobiol.*, **32**, suppl. : 177-223.
- McKIRDY, D. J., P. SCHMIDT, & M. MCGINTY-BAYLY, 1976. — Interstitielle Fauna von Galapagos. XVI. Tardigrada. *Mikrofauna Meeresbodens*, **58** : 409-449.
- POLLOCK, L. W., 1970. — *Batillipes dicrocercus* n. sp., *Stygarcus granulatus* n. sp. and other Tardigrada from Woods Hole, Massachusetts, USA. *Trans. am. microsc. Soc.*, **89** (1) : 38-52.
- 1975. — Observations on marine Heterotardigrada including a new genus from the Western Atlantic Ocean. *Can. Biol. mar.*, **16** : 121-132.
- RENAUD-DEBYSER, J., 1959. — Études sur la faune interstitielle des Iles Bahamas. III. Tardigrades. *Vie Milieu*, **10** : 297-302.
- 1965. — *Parastygarcus higginsi* n. g., n. sp., Tardigrade marin interstitiel de Madagascar. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, **260** : 955-957.

- RENAUD-MORNANT, J., 1979. — Tardigrades marins de Madagascar. II. Stygaretidae et Oreellidae. III. Considérations écologiques générales. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **1**, section A, (2) : 339-351.
- RENAUD-MORNANT, J., & N. GOURBAULT. — Premières données sur la méiofaune littorale de la Guadeloupe. (En préparation.)
- RIGGIN, G. T. Jr., 1962. — Tardigrada of Southwest Virginia : with the addition of a description of a new marine species from Florida. *Tech. Bull. Va. agric. Exp. Stn*, **152** : 99 p.
- SCHULZ, E., 1951. — Über *Stygartus bradypus* n. g., n. sp., einen Tardigraden aus dem Küstengrundwasser, und seine phylogenetische Bedeutung. *Kieler Meeresforsch.*, **8** : 86-97.
- VAN DER LAND, J., 1968. — *Florartus antillensis* a new Tardigrade from the coral sand of Curaçao. *Stud. Fauna Curaçao*, **25** : 140-146.